Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. L. Koslowski

Zur Korrelation von Röntgen-, Endoskopie- und Operationsbefund bei Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltraktes

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von **Bernd Hütter**
aus Reutlingen

1978

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536519_0093

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. L. Koslowski

Zur Korrelation von Röntgen-, Endoskopie- und Operationsbefund bei Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltraktes

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von **Bernd Hütter**
aus Reutlingen

1978

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. H.-E. Hoffmeister
Berichterstatter: Privatdozent Dr. G. Kieninger
(Professor Dr. L. Koslowski)

Ich danke Herrn Priv.-Doz. Dr. Kieninger für die Überlassung des Themas und für unterstützende Ratschläge.

Meinen Eltern gewidmet

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung 3
1. Stellung der Endoskopie in der Magendiagnostik 3
2. Fragestellung dieser Untersuchung, Abgrenzung gegenüber der Röntgendiagnostik 3
3. Indikationen und Komplikationen der Ösophago-Gastro-Bulboskopie 4
4. Neuere Entwicklungen der endoskopischen Magendiagnostik und -therapie 6
II. Methode und Krankengut 7
1. Krankengut 7
2. Instrumentarium 8
3. Methode und Auswertung 8

III. Untersuchungsergebnisse mit Erläuterungen 10
1. Endoskopieergebnisse 10
1.1. Endoskopische Ulkus-Diagnostik bei Ausländern . 18
2. Ergebnisse der Röntgenuntersuchung 22
3. Ergebnisse nach Gastrointestinalblutungen und Diskussion 23
4. Vergleich der Röntgen- und Endoskopieergebnisse, Diskussion 28
IV. Zusammenfassung 37
V. Verzeichnis der benutzten Literatur 39

I. Einleitung

1. Stellung der Endoskopie in der Magendiagnostik

Die gastrointestinale Endoskopie, 1869 durch Kussmaul erstmals angewandt und durch die Erfindung der Glasfaseroptiken wesentlich erweitert, ist neben der Röntgenuntersuchung zur zweiten Standardmethode der Magendiagnostik geworden. Die Möglichkeit, durch vollelastische Endoskope in einem Untersuchungsgang Ösophagoskopie, Gastroskopie und Bulboskopie mit einer prograden Optik, mit Inversion, Befundfotografie und therapeutischer Eingriffsmöglichkeit durchführen zu können, ohne den Patienten übermäßig zu gefährden, hat zur weiten Verbreitung dieser Methode gerade auch im chirurgischen Bereich geführt.

In manchen Situationen ist sie zur Routine geworden, so etwa bei der Verlaufskontrolle von Ulzera, bei Magenpolypen, bei der Gastrointestinalblutung, vor und nach Magenoperationen oder bei der Frage nach einer Refluxösophagitis bei Hiatushernie. Einige Autoren (z. B. SEIFERT, 91) sehen sie nicht nur in bestimmten Fällen, wie zur Abklärung einer Magen-Darm-Blutung, sondern generell als die primäre Untersuchungsmethode an, die durch ihre rasante Entwicklung mehr Effizienz und Zeitersparnis als die Röntgentechnik bietet. Diese würde dann zur Ersatzmethode herabgestuft. Die sinnvolle Anwendung der Endoskopie bedarf freilich der Erfahrung durch häufige Praktizierung und sorgfältige Schulung.

2. Fragestellung dieser Untersuchung, Abgrenzung gegenüber der Röntgendiagnostik

Zweck der vorliegenden Untersuchung war der Vergleich der Treffsicherheit der Endoskopie des oberen Verdauungstrakts mit derjenigen der radiologischen Untersuchung, sowie der Vergleich der Resultate beider Diagnosemethoden mit den Operationsbefunden. Diese retrospektive Analyse wurde anhand von 2519 von 1969 bis 1975 in der Tübinger Chirurgischen Universitätsklinik durchgeführten Endoskopien erstellt.

Wichtig erscheint die in den bisher zu diesem Thema vorliegenden Arbeiten nicht enthaltene Objektivierung der Befunde durch die bei der Operation gewonnenen makroskopischen und histologischen Erkenntnisse, wodurch eine klare Vergleichsmöglichkeit beider Methoden bei verschiedenen Befunden gegeben wird.

Da die Gastroskopie bei der Suche nach der Quelle einer Blutung des oberen Verdauungstrakts immer mehr in den Vordergrund rückt, wurden die diesbezüglichen Ergebnisse samt den entsprechenden Röntgenbefunden etwas breiter dargestellt.

3. Indikationen und Komplikationen der Ösophago-Gastro-Bulboskopie

Die bei den hier zugrundeliegenden Untersuchungen gestellten Indikationen sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Tabelle 1 : INDIKATIONEN ZUR ÖSOPHAGO-GASTRO-BULBOSKOPIE

1. **Absolute Indikationen**
   - Unklare, nicht eindeutige Röntgenbefunde
   - Blutungsquellensuche
   - Bestätigung und Ausdehnung von Malignomen und Benignomen
   - Präoperative Ulkusdiagnostik
   - Kontrollgastroskopie Magenkarzinom-Operierter
   - Refluxösophagitis-Frage bei Hiatushernien
   - Magenpolypen (Polypektomie und Verlaufskontrolle)
   - Fremdkörper in Ösophagus und Magen

2. **Relative Indikationen**
   - Unklare Oberbauchbeschwerden
   - Verlaufskontrolle von Ulzera
   - Kontrollgastroskopie aller Magenoperierter
   - Verätzungen
   - Andauernde Schluckbeschwerden
   - Einlegen einer Magensonde

Allgemein werden als Indikationen, neben den selbstverständlichen Eingriffsmöglichkeiten wie Biopsie, Fremdkörperentfernung und Polypenabtragung, vor allem röntgennegative Dyspepsie,

Hämatemesis und Meläna, Zustand nach Magenoperation (BURWOOD und ROSS, 7) bzw. okkulte Blutung, unklare Röntgenbefunde, Differentialdiagnose und Verlaufskontrolle beim Ulkusleiden, Beschwerden ohne nachweisbaren Röntgenbefund sowie die Biopsie und die Bestimmung der Ausdehnung des Tumors (EGGER, 16) angesehen; also ein breites Anwendungsgebiet.

Die neun aufgetretenen Komplikationen sind in Tabelle 2 detailliert aufgeführt; es finden sich drei tödliche und sechs nichttödliche darunter.

Tabelle 2 : KOMPLIKATIONEN DER 2519 ENDOSKOPIEN

1. **tödliche Komplikationen: 3 ≙ 0,12%**
   1x Blutung nach einer Probeexzision bei bestehender Leberzirrhose
   1x Blutung nach Polypektomie mit nachfolgendem Kreislaufversagen
   1x Ösophagusperforation bei zerfallendem Karzinom mit nachfolgendem Luftemphysem und Mediastinitis

2. **nichttödliche Komplikationen: 6 ≙ 0,24%**
   3x Pneumoperitoneum ohne nachfolgende Peritonitis
   1x Perforation nach Säureverätzung
   1x Perforation eines Ulcus duodeni mit Blutung
   1x Blutung nach Polypektomie

Zusammen 9 Komplikationen ≙ 0,36%

Die Komplikationsrate nahm seit 1969, dem Beginn der Gastroskopie in der Chirurgischen Klinik Tübingen, durch wachsende Erfahrung und zunehmende Routine der Untersucher deutlich ab.

Von den drei Fällen eines Pneumoperitoneums berichtet KIENINGER (48), daß sie, obwohl Magenperforationen, ohne Peritonitis und mit Übertritt lediglich von Luft, aber nicht von Magensaft erfolgten. Lediglich beim ersten derartigen Fall wurde notfallmäßig laparotomiert, während die weiteren Fälle konservativ behandelt wurden. Einen selten auftretenden tödlichen Ausgang beschreiben RÖSCH und STOLTE (81): vier Stunden nach einer unkompliziert verlaufenden Gastroskopie starb der Patient an akuter

Koronarinsuffizienz infolge einer intraperitonealen Blutung aus einer sehr stark vaskulisierten Adhäsion an der Ulkusbasis.

Auf die relativ niedrige Komplikationsrate der Methode und damit die Gefahrlosigkeit wird in der Literatur ebenfalls hingewiesen. So werden von OTTENJANN und GRUNER (69) bei 3000 gezielten Biopsien keine wesentliche Nachblutung und keine Perforation angegeben, von DEMLING et al. (14) in einem Überblick über 32 237 Fibergastroskopien 24 Perforationen und 6 Todesfälle (0,074% Komplikationen bzw. 0,019% Letalität), von SCHILLER et al. (86) in einer weiteren Übersicht bei 23 563 Fällen Komplikationen in 0,33% und eine Letalität von 0,025%, und schließlich von STADELMANN (94) bei 99 426 Gastroskopien eine Komplikationsrate von 0,092% mit einer Letalität von 0,018%.

Dem entspricht in etwa, wenn man die drei Fälle von folgenlos verlaufenem Pneumoperitoneum abzieht, die bei uns festgestellte Komplikationsrate von 0,24% mit einer Letalität von 0,12%.

4. Neuere Entwicklungen der endoskopischen Magendiagnostik und -therapie

Neben der weiteren Vervollkommnung der optischen und mechanischen Eigenschaften der Instrumente haben neue Verfahren, wie die Anwendung von Laserstrahlen zur Lichtkoagulation im Magen (FRÜHMORGEN, 24), den Anwendungsbereich der Gastroskopie erweitert, wenn auch aufgrund der geringen klinischen Erfahrung noch keine abschließende Beurteilung möglich ist.

Daneben ist die interessante Vorgehensweise japanischer Endoskopiker (SUZUKI et. al., 97) zu erwähnen, die zur besseren Differenzierung zwischen karzinominfiltrierten und nichtbefallenen Magenteilen dem Patienten zwei Stunden vor der endoskopischen Untersuchung 30 ml proteolytische Enzyme und eine Kapsel Methylenblau verabreichen, worauf sich der Patient eine halbe Stunde hin und her rollen muß. In 90,8% der mitgeteilten Fälle ergab sich dann eine dunkelblaue Anfärbung der vom Karzinom befallenen Teile.

II. Methode und Krankengut

1. Krankengut

In den Jahren 1969 bis 1975 wurden in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen bei 1910 Patienten insgesamt 2519 Ösophago-Gastro-Bulboskopien in jährlich zunehmender Zahl durchgeführt (Tabelle 3). Die männlichen Patienten hatten mit 71,2% ein großes Übergewicht, was mit dem bekannten höheren Erkrankungsrisiko zum Beispiel beim Duodenalulkus oder Magenkarzinom (z. B. SANDRITTER und THOMAS, 85) und mit dem recht hohen Anteil ausländischer Arbeitnehmer (in der Regel männlich) am Krankengut erklärt werden kann. Fast durchweg stammten die Kranken aus der Region Neckar-Alb.

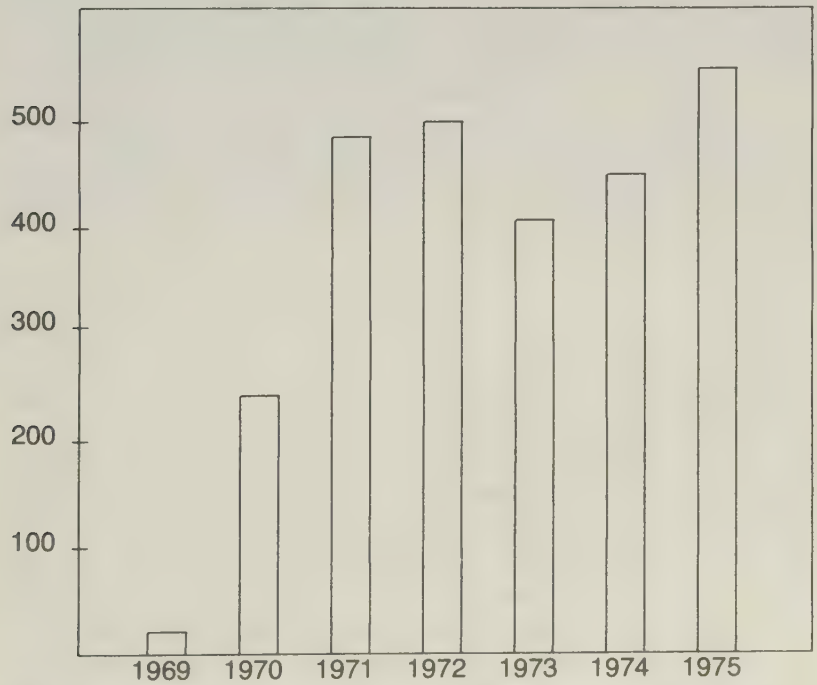

Tabelle 3: Zahl der Ösophago-Gastro-Bulsboskopien in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen

2. Instrumentarium

Die starren und halbflexiblen Instrumente sind durch die Erfindung der Glasfaseroptik 1958 praktisch verdrängt worden (CLASSEN u. a., 10). Zur Untersuchung wurden hier von 1969 bis 1971 Fiberglasendoskope der Firma Olympus (GFB, GFTA) verwandt, danach das ACMI der Firma Wappler mit 1,005 m Länge, prograder Optik und einer möglichen Abwinkelung der Spitze von 18° in jeder Richtung.

Dieses Instrument erlaubt die gezielte Biopsie unter Sichtkontrolle, die Abtragung von Polypen mittels Diathermieschlinge sowie die Entfernung von Fremdkörpern und Fadenmaterial. Es erfüllt also weitgehend die Forderungen von FRÜHMORGEN (23), der ein optimales Fibergastroskop wie folgt beschreibt: Abwinkelbarkeit in zwei Ebenen um mindestens 120°, Instrumentierkanal, leistungsstarke Kaltlichtquelle, intragastrale Kamera, großes Negativformat, kleines Filmkorn und kleiner Fotografierwinkel.

Einen Fortschritt würde zweifellos noch das von YAMADA et. al (106) beschriebene Prisma an der Spitze des Endoskops darstellen, das eine pro- und orthograde Betrachtung in einem Untersuchungsgang erlaubt.

3. Methode und Auswertung

Der bei der Untersuchung jeweils erhobene Haupt- und Nebenbefund wurde mittels eines standardisierten Erhebungsbogens mit zweistelligen Zahlenschlüsseln auf Randlochkarten übertragen, um für verschiedene Fragestellungen abrufbar zu sein. Mitübertragen wurden neben den den Patienten kennzeichnenden Daten sowie Alter, Geschlecht und Nationalität auch die Indikation zur Magenuntersuchung, die individuellen Beschwerden, die Ergebnisse der Magensekretionsanalyse, der Röntgenbefund, die Histologie (bioptisch gewonnen) und der Operationsbefund samt dessen Histologie – soweit vorhanden.

Bei den so erfaßten 2519 Endoskopien von 1910 Patienten war 19 mal eine geordnete Untersuchung nicht möglich, 32 mal konnte keine definitive Aussage gemacht werden und 24 mal wurden die erhobenen Befunde nicht ausreichend festgehalten. Die somit bei 1835 Patienten erhobenen 2967 Haupt- und Nebenbefunde werden im Teil III aufgegliedert. Eine Aufschlüsselung der Befunde in ambulante und stationäre wurde nicht vorgenommen.

III. Untersuchungsergebnisse

1. Endoskopieergebnisse

Im folgenden sollen die wichtigsten und häufigsten der insgesamt 2967 erhobenen Endoskopiebefunde erörtert werden, die zusammenfassend in der Tabelle 4 nach Häufigkeit und in der Tabelle 5 systematisch geordnet dargestellt sind.

In 355 Fällen (≙ 12,0%) war trotz vorhandener, auf den oberen Verdauungstrakt zu beziehender Beschwerden kein auffälliger Befund zu erheben; LANDERS (53) gibt bei 2015 Gastroskopiebefunden in 26,0% »o.B.« an.

Bei der Ösophagoskopie war der häufigste Befund das Ösophaguskarzinom (61 Fälle ≙ 2,1%), das 39 mal schon sicher endoskopisch und 22 mal bioptisch gefunden wurde. Bei LAUER (55) und COTTON et. al. (12) betrug die Häufigkeit 0,4 bzw. 1,2%. Meist handelte es sich um exophytisch wachsende Formen. Die Patienten litten erwartungsgemäß oftmals unter Schluckbeschwerden, die ja leider erst nach einer Einengung von 2/3 oder mehr auftreten. Schmerzen als wichtiges Symptom wurden nur in wenigen Fällen angegeben, so daß die Erkennung von Frühformen dem Zufall überlassen blieb. Bei Verdacht auf ein Ösophaguskarzinom, aber negativer Biopsie (56 Fälle), wurden die Patienten im Auge behalten und wiederholt endoskopiert; angesichts der niedrigen 5-Jahres-Überlebensrate von 10% (HEGEMANN 34) ist dies dringend erforderlich.

Die 33 Fälle von Achalasie (≙ 1,1%) zeigten ein Übergewicht weiblicher Patienten von 55%, auffällig angesichts eines Anteils von nur 28% an allen Befunden.

Seltenere Befunde in einer Häufigkeit von weniger als 1% waren die Ösophagusvarizen, die im Abschnitt über Gastrointestinalblutungen noch Erwähnung finden, die Ösophagusdivertikel und die Ösophagusulzera.

Tabelle 4: ENDOSKOPISCHE BEFUNDE DES OBEREN GASTROINTESTINALTRAKTES
- Nach Häufigkeit geordnet -

Art des Befundes		Fallzahl	in Prozent
Normalbefund		355	12,0%
Gastritiden		335	11,3%
Ulcera duodeni		329	11,1%
Ulcera ventriculi		290	9,8%
Magenkarzinom-Verdacht		194	6,5%
(bei 161 Biopsien wurde der Verdacht 27 mal bestätigt)			
Magenkarzinome		160	5,4%
Antrum-Ca	61		
Corpus-Ca	54		
Cardia-, Fundus-Ca	37		
Ulcus-Ca	7		
Linitis plastica	1		
Hiatushernien		141	4,8%
Ulcus duodeni-Verdacht		120	4,0%
Zustand nach Operation (Anastomose o.B.)		117	3,9%
Benigne Stenosen des Ösophagus, Pylorus, Duodenum		107	3,6%
Magenpolypen		101	3,4%
Magenerosionen (davon Exulceratio simplex Dieulafoy: 2)		87	2,9%
Ösophaguskarzinom-Verdacht		87	2,6%
Anastomosenulzera		73	2,5%
Duodenitiden		46	1,6%
Anastomositiden		45	1,5%
Ösophaguskarzinome		39	1,3%
Achalasie		33	1,1%
Ulcus ventriculi-Verdacht		28	0,9%
Fadengranulome		27	0,9%
Anastomosenstenosen		27	0,9%
Ösophagusdivertikel		25	0,8%
Ösophagusvarizen		25	0,8%
Stumpfgastritiden		23	0,8%
Blutungen unklarer Herkunft		22	0,7%
Fremdkörper in Ösophagus, Magen, Duodenum		17	0,6%
Anastomosenkarzinome		13	0,4%
Verdacht auf in den Magen eingewachsenen Tumor		8	0,3%
MALLORY-WEISS-Syndrom		8	0,3%
Hiatushernien-Verdacht		7	0,2%
Stumpfkarzinome		7	0,2%
Duodenalpolypen		7	0,2%
Anastomosenerosionen		6	0,2%
sonstige maligne Magentumoren		6	0,2%
Ösophagusulzera		5	0,2%
Magendivertikel		3	0,1%
Stumpfulzera		2	0,1%
Sonstiges		51	1,7%
Insgesamt		2967	100,0%

Art des Befundes	Fallzahl	in Prozent
1. Normalbefund	**355**	**12,0%**
2. Ösophagusbefunde	**205**	**6,9%**
Ösophaguskarzinom	39	1,3%
Ösophaguskarzinom-Verdacht	78	2,6%
(bei 65 Biopsien wurde der Verdacht 22 mal bestätigt)		
Achalasie	33	1,1%
Ösophagusdivertikel	25	0,8%
Ösophagusulcus	5	0,2%
Ösophagusvarizen	25	0,8%
3. Magenbefunde	**1368**	**46,1%**
Hiatushernien	141	4,8%
Hiatushernien-Verdacht	7	0,2%
Magenkarzinome	160	5,4%
Cardia-, Fundus-Ca 37		
Corpus-Ca 54		
Antrum-Ca 61		
Lokalisation unklar 8		
Magenkarzinom-Verdacht	194	6,5%
(bei 161 Biopsien wurde der Verdacht 27 mal bestätigt)		
sonstige maligne Magentumoren	6	0,2%
Verdacht auf in den Magen eingewachsenen Tumor	8	0,3%
Magenpolypen	101	3,4%
MALLORY-WEISS-Syndrom	8	0,3%
Magendivertikel	3	0,1%
Magenerosionen (davon Exulceratio simplex Dieulafoy: 2)	87	2,9%
Gastritiden	335	11,3%
Ulcera ventriculi	290	9,8%
Ulcus ventriculi-Verdacht	28	0,9%
4. Befunde des operierten Magens	**340**	**11,5%**
Zustand nach Operation (Anastomose o.B.)	117	3,9%
Anastomositiden	45	1,5%
Anastomosenerosionen	6	0,2%
Anastomosenulzera	73	2,5%
Anastomosenstenosen	27	0,9%
Anastomosenkarzinome	13	0,4%
Fadengranulome	27	0,9%
Stumpfgastritiden	23	0,8%
Stumpfulzera	2	0,1%
Stumpfkarzinome	7	0,2%
5. Duodenumbefunde	**502**	**16,9%**
Ulcera duodeni	329	11,1%
Ulcus duodeni-Verdacht	120	4,0%
Duodenitiden	46	1,6%
Duodenalpolypen	7	0,2%
6. Befunde des ganzen oberen Verdauungstraktes	**197**	**6,6%**
benigne Stenosen des Ösophagus, Pylorus, Duodenum	107	3,6%
Fremdkörper in Ösophagus, Magen, Duodenum	17	0,6%
Blutung unklarer Herkunft	22	0,7%
Sonstiges	51	1,7%
Insgesamt	**2967**	**100,0%**

Die als Lageanomalie des Magens anzusehende Hiatushernie imponierte 141 mal als Befund und wurde 7 mal vermutet, zusammen 5,0%. LANDERS (53) gibt 8,3%, PAPP (73) gar 18% bei einem Kollektiv von allerdings nur 100 Patienten an. Nach HAFTER (28) belasten Hiatushernien die Patienten nur in 10% der Fälle so sehr, daß eine Operation notwendig wird.

Der meistgesehene Befund überhaupt war die Gastritis (335 Fälle ≙ 11,3%), die mit dieser Methode jedoch lediglich in ihrer akuten Form oder in ihrem fortgeschrittenerem Stadium erkannt wird. Die chronische Gastritis wird heute nicht als Krankheitsdiagnose, sondern nur als histologischer Befund mit geringer klinischer Bedeutung angesehen (HAFTER, 30), so daß bei dem Überwiegen dieser chronischen Form der Befund meist ohne Konsequenzen blieb oder lediglich Nebenbefund war. Akute Forme waren selten. LANDERS (53) gibt eine Häufigkeit der Gastritis von 13,3% an, LAUER (55) von 34,1%.

Ulcera ventriculi ließen sich 290 mal, als Verdacht nochmals in 28 Fällen diagnostizieren (zusammen 10,7%), wohingegen LAUER (55) bei seinem etwa vergleichbaren Kollektiv 24,0%, TEUBNER (99) bei nur ambulanten Patienten 31,0% und OTTENJANN und BARTELHEIMER (70), der die Gastroskopie als Screening-Methode benutzt, 3,8% Häufigkeit angeben. Der Anteil des weiblichen Geschlechts betrug 25%, was in etwa seinem Anteil an allen Endoskopiebefunden entspricht. Der Altersgipfel lag zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr; auffallend war die Überrepräsentation der ausländischen Patienten (in der Regel ausländische Arbeitnehmer), die aus der Tabelle 6 ersichtlich ist. Dies mag mit der bekannten psychischen Komponente der Ulkuskrankheit wie auch mit der statistisch bewiesenen erhöhten Häufigkeit von Magenulzera in der untersten Gesellschaftsschicht (REGISTRAR GENERAL, 77) zusammenhängen, der diese Patienten in der Regel angehören. Eine Deutung soll bei der Besprechung der Ulcus duodeni-Befunde versucht werden, wo diese Ausländerüberrepräsentation in noch größerem Maße auffällt.

Tabelle 5: ENDOSKOPISCHE BEFUNDE DES OBEREN GASTROTINTESTINALTRAKTES
– systematisch geordnet –

Tabelle 6: ULCUS VENTRICULI BEI AUSLÄNDISCHEN PATIENTEN IM KRANKENGUT

Nationalität	Bevölkerungs-anteil	Ulcus ventriculi-Anteil	Überrepräsen-tation
Italiener	2,2%	2,5%	13,6%
Griechen	1,6%	2,2%	37,5%
Jugoslawen	2,5%	5,1%	104,0%
Türken	1,9%	5,7%	200,0%

Zur Berechnung des Bevölkerungsanteils der Ausländer wurde die Region Neckar-Alb von 1974 herangezogen (Quelle: Statistisches Landesamt).

Das Ungleichgewicht der Geschlechter bei der Häufigkeit des Magenulkus ist bekannt (z. B. MENGUY, 59), es trägt mit seinem Verhältnis von männlich zu weiblich wie 2 zu 1 zu dem starken Übergewicht der Männer an allen Endoskopiebefunden (72%) bei. Eine besondere Rolle spielt die Gastroskopie bei der Verlaufsbeobachtung der Ulkusheilung in Anbetracht der heute gültigen Strahlenschutzbestimmungen, die die röntgenologische Verlaufskontrolle stark einschränken.

»Magenkarzinom« hieß die Diagnose insgesamt 187 mal (≙ 6,3%), wobei die Patienten 35 mal Gewichtsabnahme in letzter Zeit, 22 mal häufiges Erbrechen und je 19 mal Schluckbeschwerden und Bluterbrechen bzw. Teerstühle angaben. Unter diesen 187 Fällen fanden sich acht operativ bestätigte Frühkarzinome, was 4,3% entspricht und mit den 6,3% von GLOOR (25) und den 7,0% von OTTENJANN (71) in Einklang zu bringen ist. Das Magenfrühkarzinom, ein Begriff, der 1962 von der Japanischen Gesellschaft für Endoskopie als »early gastric cancer« für eine auf Mukosa und Submukosa beschränkte, die Muscularis propria nicht erreichende karzinomatöse Läsion geprägt wurde (IWANAGA und TANIGUCHI, 37), läßt sich endoskopisch nur verdachtsweise diagnostizieren. Ob es sich tatsächlich um ein Frühkarzinom handelt, läßt sich erst am in Stufenschnitten aufgearbeiteten Operationspräparat feststellen.

Auf alle 2519 hier erfaßten Endoskopien bezogen, beträgt seine Häufigkeit 0,3%; andere Autoren geben 0,2% (OTTENJANN, 71) oder in Japan 1,5% (NAKAMURA et. al., 63) an. Die Häufigkeit des Magenkarzinoms insgesamt wird in der Literatur in sehr guter Übereinstimmung mit den von uns gefundenen 6,3% mit 6,1% (LAUER et. al., 55), 6,0% (COTTON et al., 12), 6,75% (NAKAMURA et al., 63) und 8,6% (LANDERS, 53) angegeben. Da etwa bei der Hälfte aller eingewiesenen Patienten sich das Magenkarzinom als zu weit fortgeschritten für einen kurativen Eingriff erweist (HAFTER, 29), und sich die Langzeitprognose bei Magenkarzinompatienten trotz der Verbesserung der operativen Technik und der ergänzenden Behandlung nicht über 10% 5-Jahres-Überlebensrate hinaus hat verbessern lassen (3, 18, 27, 36, 41, 57, 67, 68, 90, 101, 102, 103, 107), kommt der Entdeckung im Stadium des Frühkarzinoms mit einer 5-Jahres-Überlebensrate, von 90-100% (37, 51, 66, 76), d. h. nahezu der natürlichen Überlebensrate, höchste Bedeutung zu.

Als einziger berichtet HOERR (35) von einer 5-Jahres-Überlebensrate von 42,6% von 478 Magenkarzinompatienten, die zum Teil operativ versorgt wurden.

Angesichts dieser Tatsache (90% statt 10% Prognose quoad vitam) muß eine breit angelegte Aufklärung mit dem Ziel der Ausschaltung aller denkbaren Verschleppungsursachen seitens des Patienten und des Arztes als unerläßlich gefordert werden.

Interessant erscheint noch die Verteilung der Karzinome auf die einzelnen Magenabschnitte, mit einer Zunahme von oral nach aboral: Kardia- und Funduskarzinome 37, Korpuskarzinome 54, Antrumkarzinome 61. Dies entspricht in der Tendenz dem von FLOOD et al. (21) angegebenen Verteilungsmuster von 1 : 2 : 3.

Magenpolypen wurden 101 mal (= 3,4%) entdeckt, wobei drei maligne entartet waren (bioptisch) und der Rest ganz überwiegend aus Adenomen bestand. Die biologische Wertigkeit der epithelialen Polypen ist umstritten; BÖTTICHER et al. (5) berichten von 49 nachuntersuchten polypektomierten Patienten, von

denen sich bei sechs nach einer Dauer von durchschnittlich 3,2 Jahren ein Karzinom entwickelte. Ausgangspunkt waren meist hyperplasiogene Polypen, so daß bei diesen neben der Entfernung die endoskopische Kontrolle in kurzen Abständen empfohlen wird.

Ein deutliches Übergewicht hatten bei unseren 101 Polypen die weiblichen Patienten mit 62%, beachtenswert wegen des sonstigen Anteils von nur 28% an sämtlichen Endoskopien.

In 87 Fällen fand sich eine Magenerosion bzw. eine erosive Gastritis (≙ 2,9%), deren Rolle bei der oberen Gastrointestinalblutung im dortigen Kapitel geschildert wird.

Von den selteneren Magenerkrankungen sei noch das Magensarkom mit 3 Fällen erwähnt.

340 Gastroskopien wurden zur Kontrolluntersuchung Magenoperierter durchgeführt. Die Indikation zur postoperativen Endoskopie wurde gestellt, wenn bei der routinemäßig nach einem halben Jahr durchgeführten Röntgenkontrolle ein pathologischer Befund festgestellt wurde, wenn Beschwerden vorlagen, die röntgenologisch nicht erklärbar waren, oder wenn Komplikationen auftraten.

Karzinomrezidive im Anastomosenbereich fanden sich bei 13, Stumpfkarzinome lange Jahre nach der Operation 7; dies entsprach 3,8% bzw. 2,1% aller wegen einem Magenleiden Operierten.

Ausgeprägte entzündliche Veränderungen zeigten sich 45 mal, ein Fadengranulom durch nicht resorbierte Anastomosenfäden, das in der Mehrzahl der Fälle nach endoskopischer Extraktion der Fäden rasch verschwand, 27 mal. Ein Ulkusrezidiv als Ursache der Beschwerden ließ sich in 75 Fällen diagnostizieren, eine benigne Anastomosenstenose 27 mal. COFFIN et al. (11) sahen in ihrem endoskopischen Krankengut nur etwa halb so viele

Rezidivulzera. Die Auswertung der Bulboskopien und der in 239 Fällen möglichen Duodenoskopie des unmittelbar postbulbär gelegenen Abschnitts ergab 329 mal die Diagnose »Ulcus duodeni« und 120 mal den Verdacht darauf; die entsprach zusammen 15,1% aller Endoskopiebefunde des oberen Verdauungstrakts und stellte damit nach den Gastritiden mit ihrer meist fraglichen klinischen Bedeutung den häufigsten Befund dar. LAUER (55) kommt auf eine Rate von 18,6% (1975) inklusive der auch bei uns mitgezählten Bulbusnarben, PAPP (73) auf 8,0% (1973) und COTTON et al. (12) auf 24,1%.

Die seit langem bekannte Geschlechtsverteilung beim Duodenalulkus – MENGUY (59) beschreibt eine siebenmal größere Erkrankungshäufigkeit bei Männern – wurde auch im eigenen Krankengut mit 82,2% männlichen und 17,4% weiblichen Patienten eindeutig bestätigt. Das Durchschnittsalter der Ulcus duodeni-Patienten lag neun Jahre unter demjenigen der Ulcus ventriculi Patienten; acht hatten – im Gegensatz zu den Ulcus ventriculi-Patienten – das zwanzigste Lebensjahr noch nicht vollendet. Der von KAWAI et al. (46) beschriebene Fall eines Ulcus ventriculi bei einem erst Zwölfjährigen muß als große Ausnahme gelten.

Die Gesamthäufigkeit des Duodenalgeschwürs im Obduktionsgut wird von ALTROCK und WÖCKEL (l) mit knapp 4% angegeben.

Auffallend war der große Anteil der ausländischen Patienten vor allem beim Ulcus duodeni (Tabelle 7), aber auch beim Ulcus ventriculi (Tabelle 6). Die möglichen Ursachen dieser Ausländer-Überrepräsentation werden im folgenden ausführlich erörtert.

Tabelle 7: ULCUS DUODENI BEI AUSLÄNDISCHEN PATIENTEN IM KRANKENGUT

Nationalität	Bevölkerungs-anteil	Ulcus duodeni-Anteil	Überrepräsen-tation
Jugoslawen	2,5%	5,2%	108,0%
Italiener	2,2%	4,9%	123,0%
Griechen	1,6%	5,5%	244,0%
Türken	1,9%	11,7%	516,0%

Zur Berechnung des Bevölkerungsanteils der Ausländer wurde die Region Neckar-Alb von 1974 herangezogen (Quelle: Statistisches Landesamt). Andere Nationalitäten wie Spanier, Portugiesen und Nordafrikaner sind wegen der zu kleinen Fallzahl nicht aufgeführt.

1.1. Endoskopische Ulkusdiagnostik bei Ausländern

Ins Auge springt bei der Aufschlüsselung der Ulkuskranken nach ihrer nationalen Herkunft die starke Überrepräsentation der ausländischen Arbeitnehmer. So fand sich zum Beispiel bei den untersuchten Türken sechsmal so häufig wie bei den Deutschen ein Ulcus duodeni. Nun ist zwar geläufig, daß bei dessen Pathogenese emotionelle Faktoren (HAFTER, 30) oder soziokulturelle individuelle Faktoren wie das Ausscheiden aus einer vertrauten Gemeinschaft (BRÄUTIGAM und CHRISTIAN, 6) eine wesentliche Rolle spielen können, doch erscheint eine nähere Analyse der Ulkusinzidenz bei den von uns untersuchten Gastarbeitern angezeigt.

Aus den Tabellen 6 und 7 geht hervor, daß die Erkrankungsrate in dem Maße zunimmt, in dem die Herkunftsländer der Patienten von unserem Kulturkreis entfernt sind. Italiener als Zuwanderer aus einem aus enger benachbarten EG-Land erkranken an einem Gastroduodenalulkus etwas häufiger als die Deutschen, die mohammedanischen Türken mit in der Regel bestehenden Sprach- und Religionsschwierigkeiten in der Fremde sehr viel häufiger. Der Grund hierfür dürfte in einer vielschichtigen privaten und beruflichen Streßsituation zu suchen sein, die mit wachsendem Kulturgefälle zwischen Herkunftsland und Aufnahmeland zunimmt.

Nach PFLANZ (75) ist das Ulkus häufiger bei den Angehörigen der untersten Gesellschaftsschichten zu finden, die besonderen, vor allem auch beruflichen Belastungen ausgesetzt sind, indem sie nur Vorgesetzte, aber keine Untergebenen haben. Dies bestätigen statistische Erhebungen in Großbritannien (REGISTRAR GENERAL, 77), die ein Verhältnis der Häufigkeit von 199 : 46 beim Magengeschwür und von 136 : 70 beim Duodenalgeschwür zwischen der untersten und der obersten Gesellschaftsschicht ergaben. PFLANZ (75) schreibt weiter, daß die Ulkuskranken nicht fähig sind, mit einer Gruppe, die ihnen neu ist, wirklichen Kontakt aufzunehmen. Die neue Gemeinschaft wird von der emotionalen Seite her nicht als eine Sicherheit und Schutz spendende erachtet, sie scheint ihnen fremd, drohend und feindlich. Dies ist besonders der Fall, wenn der Patient das Gefühl entwickelt, ungerecht behandelt zu werden, oder wenn seine Wünsche nicht erfüllt werden. Dies ist der Punkt, der bei Gesprächen mit Gastarbeitern immer wieder anklingt.

Die Trennungssituation wird als ausgesprochen prädisponierend für die Entwicklung des Ulcus pepticum empfunden. BINGEMER et al. (4) berichten über eine psychische Bedingtheit oder zumindest Mitbedingtheit von 2/3 aller Krankheiten bei ausländischen Arbeitern, JENNY und DEYHLE (40), daß bei 80% aller nachuntersuchten Ulcus-duodeni-Patienten ein sogenanntes Migrationsphänomen nachweisbar war, d. h. Verpflanzung von einem Lebensraum in einen anderen der Krankheit vorangegangen war.

Als Reaktion auf diese Migration entwickelt sich bei diesen Patienten ein Gefühl der Fremdheit und des Versagens in der neuen Umwelt, gekoppelt mit Sehnsucht nach der vertrauten Heimat. Diese Entwurzelungsreaktion ist eine Folge teilweise unüberwindlicher Anpassungsschwierigkeiten, die bei dem abrupten Übergang aus der relativen Geborgenheit in der Großfamilie und dem begrenzten, überschaubaren Lebenskreis ländlicher Bereiche in eine hochentwickelte Leistungs- und Industriegesellschaft mit all ihren anders gearteten Wert- und Verhaltensnormen auftreten. Der Arbeitsstreß, der dem in einer Agrargesellschaft aufgewachsenen Menschen in dieser Form fremd ist, verstärkt die schon vorhande-

ne, durch die unterschwellige Geringschätzung des Ausländers und die meist ausschließliche Verrichtung von Hilfsarbeiten bedingte psychische Belastung, so daß sich dann psychosomatische Störungen entwickeln können.

Obwohl psychosomatisch nicht gleich psychogen zu setzen ist, sondern nur einen aus dem Erleben stammenden Faktor als wesentliche, nicht immer ausschlaggebende Bedingung im Rahmen der Pathogenese anzeigen soll, läßt sich aus dieser spezifischen Situation der Gastarbeiter doch zumindest die Häufung der somatischen Erkrankung Ulkus deuten.

Unbewußte oder von der bewußten Wahrnehmung ferngehaltene Emotionen vermögen unzweifelhaft einen nachhaltigen Einfluß auf die Organleistungen auszuüben. So liegt es nahe, daß bei der beschriebenen Entwurzelungsreaktion der Wunsch nach Gefüttertwerden, die Hungerstimmung, zumindest unbewußt so stark ist, daß das entsprechende Organ – der Magen – trophotrop reagiert, d. h. daß die Säuresekretion so erheblich gesteigert wird, bzw. sich durch neurale Fehlsteuerung ein Gallereflux entwickelt, daß die Voraussetzungen für die Entstehung eines Ulkus gegeben sind.

Diese psychosomatischen Beschwerden werden nun meist rein organmedizinisch von Internisten oder Chirurgen behandelt, zumal die diagnostischen Probleme infolge der Kultur-, Sprach- und auch Schichtenbarrieren zwischen dem ausländischen Arbeiter und dem deutschen Arzt groß sind.

Gleichwohl ist eine intensive ärztliche Betreuung dieser Ulkuspatienten zu fordern, um die Operation als eingreifendste therapeutische Konsequenz, die in diesen Fällen häufig nicht zur Beschwerdefreiheit führt, oder die Rückwanderung, der dann auch ökonomische und soziale Gründe entgegenstehen, zu vermeiden. Der Schock der Verpflanzung in ein fremdes Milieu ist, abgesehen davon, auch durch eine Rückkehr ins Heimatland nicht einfach zu beseitigen, da diese Konsequenz als persönliches Versagen und damit ebenfalls als ein Schock empfunden wird.

Die vorstehenden Überlegungen haben unter der Voraussetzung Gültigkeit, daß die Ulkuskrankheit in den südeuropäischen Ländern nicht von vornherein sehr viel häufiger als bei uns anzutreffen ist. Die wenigen in der Literatur zu findenden Angaben, die keinen Unterschied in der Ulkusinzidenz in verschiedenen Ländern verschiedener Kontinente feststellen konnten (LANGMAN, 54), lassen dies auch bei den hier angesprochenen Nationalitäten nicht vermuten.

Auch ist der hohe Anteil von Männern an den ausländischen Arbeitnehmern keine ausreichende Erklärung für die hohe Inzidenz, da auch die deutschen Ulkuspatienten schon zu 4/5 männlichen Geschlechts sind.

Hormonelle Faktoren, die bei der auffallenden Geschlechterverteilung des peptischen Geschwürs eine gewichtige Rolle spielen müßten, dürften jedoch ebenso bei der Ulkuspathogenese der Gastarbeiter ins Gewicht fallen wie die Änderung der Ernährungsbedingungen.

Eine Duodenitis wurde bei der Ösophago-Gastro-Bulboskopie 46 mal diagnostiziert, mit und auch ohne gleichzeitiges Vorliegen eines Ulkus. Ihre klinische Bedeutung wird ähnlich der der chronischen Gastritis als fragwürdig angesehen (HAFTER, 30).

17 mal wurde die Endoskopie wegen verschluckter, im Ösophagus oder Magen lokalisierter Fremdkörper durchgeführt, wobei neben im Ösophagus steckengebliebenen Fleischstücken und Zahnprothesen oder im Magen verbliebenen Münzen, auch ausgefallenere Gegenstände wie Magnete, Rasierklingen und Kaffeelöffel entfernt wurden. Strafgefangene und psychisch Kranke waren erwartungsgemäß häufiger vertreten. Sämtliche Fremdkörper konnten extrahiert werden, verschluckte Fleischstücke wurden meist in den Magen vorgestoßen.

2. Ergebnisse der Röntgenuntersuchung

Von 1549 der 1910 zur Endoskopie vorgestellten Patienten konnten die Röntgenbefunde mitverarbeitet und aufgeschlüsselt werden. Die insgesamt erhobenen 1609 Befunde sind in Tabelle 8 dargestellt; es sind erheblich weniger als die 2967 Endoskopiebefunde. Daß nur von 61,5% aller 2519 Endoskopien die vorangegangenen Röntgendiagnosen retrospektiv auffindbar waren, ist dadurch bedingt, daß viele ambulante Patienten Fremdbilder mitbrachten, deren Befundung nicht ausreichend oder gar nicht im Endoskopiebericht dokumentiert wurden.

Tabelle 8: HÄUFIGKEIT DER ENDOSKOPIE- UND RÖNTGENDIAGNOSEN

Art der Befunde	Röntgen (1609 Fälle)		Endoskopie (2967 Fälle)	
Ulzera einschl. Verdachtsfälle	531	33,0%	847	28,5%
Tumoren einschl. Verdachtsfälle	401	24,9%	505	17,0%
Normalbefund	191	11,9%	355	12,0%
Hiatushernien einschl. Verdachtsf.	144	9,0%	148	5,0%
Gastriden [1)]	60	3,7%	335	11,3%
Polypen	53	3,3%	108	3,6%
Benigne Stenosen	53	3,3%	107	3,6%
Ösophagusdivertikel	28	1,7%	25	0,8%
Ösophagusvarizen	20	1,2%	25	0,8%
Achalasie	10	0,6%	33	1,1%
Sonstiges	118	7,3%	479	16,1%
Insgesamt	1609	100,0%	2967	100,0%

[1)] Bei Röntgenbefunden: Veränderungen im Sinne einer Gastritis

Anmerkung:
Beide Teilmengen, die 1609 Röntgenfälle und die 2967 Endoskopiefälle, stammen aus derselben Grundmenge von Patienten. Ein Vergleich der Prozentzahlen erfolgt aufgrund der Annahme, daß bei Zahlen dieser Größenordnung hinreichend genau aus der Zusammensetzung der bekannten Röntgenbefunde auf die Zusammensetzung der nicht bekannten geschlossen werden kann.

Da eine Gastritis im allgemeinen nicht mit der Röntgenuntersuchung erkannt werden kann, können auch die 60 hier diagnostizierten Fälle als fragwürdig gelten.

Beim Vergleich der Befunde mit den jeweiligen Anteilen an 1090 präendoskopischen Röntgendiagnosen von LANDERS (53)

ergibt sich eine gute Übereinstimmung bei Tumorverdachtsfällen (25,9% gegenüber 25,7%), beim Ulkus einschließlich Verdachtsfällen (34,3% gegenüber 29,5%), bei »unklaren Befunden« (11,0% gegenüber 11,5%) und bei Polypen (3,4% gegenüber 4,3%). Lediglich die Zahl seiner Aussagen »o.B.« (26,1%) stimmte mit der unseren von 12,3% nicht überein.

3. Ergebnisse bei oberen Gastrointestinalblutungen

Interessant erscheint eine Aufschlüsselung der Endoskopieergebnisse bei den 241 Patienten, die mit einer Blutung aus dem oberen Verdauungstrakt, mit Hämatemesis und/oder Meläna zur Untersuchung kamen. Lediglich in 27 der Fälle (≙ 11,2%) ließ sich wegen massiver Blutung kein Befund erheben, so daß eine Wiederholung der Untersuchung notwendig war, sofern die Patienten nicht ohne Sicherung der Blutungsquelle notfallmäßig laparotomiert werden mußten. Die somit gestellten 214 endoskopischen Diagnosen sind in Tabelle 9 zusammengefaßt.

Tabelle 9: ENDOSKOPISCH GESICHERTE BLUTUNGSQUELLEN BEI OBEREN GASTROINTESTINALBLUTUNGEN

Art des Befundes	Fallzahl	in Prozent
Ulzera einschließlich Verdachtsfälle	106	44,0%
Ulcus duodeni 56 23,2%		
Ulcus ventriculi 50 20,7%		
Magenkarzinome einschließlich Verdachtsfälle	29	12,0%
Magenerosionen	18	7,5%
Ösophagusvarizen	12	5,0%
Refluxösophagitiden bei Hiatushernien	12	5,0%
Ulcera peptic. jejun.	9	3,7%
MALLORY-WEISS-Syndrome	9	3,7%
Magenpolypen	7	2,9%
Ösophagusdivertikel	3	1,2%
Ösophaguskarzinome	2	0,8%
Magenstumpfkarzinom	1	0,4%
Anasomosenerosion	1	0,4%
Ösophagusulkus	1	0,4%
Sonstige	4	1,7%
Blutungsquelle unklar	27	11,2%
Insgesamt	241	100,0%

Eine Röntgenuntersuchung wurde lediglich bei 44 der 241 Patienten mit massiver oberer Gastrointenstinalblutung durchgeführt, so daß die Treffsicherheit der beiden Untersuchungsmethoden anhand des vorliegenden Krankengutes nicht verglichen werden kann. Wegen der klaren Überlegenheit der Endoskopie bei der Blutungsquellendiagnostik wurde ohnehin in der zweiten Hälfte des Untersuchungszeitraumes grundsätzlich auf die Röntgenuntersuchung verzichtet.

Als häufigste Blutungsquellen fanden sich Ulzera (44,0%), wobei das Ulcus duodeni und das Ulcus ventriculi nahezu gleich häufig vorkam. An zweiter Stelle folgten mit 12,0% Magenkarzinome einschließlich Verdachtsfällen, dann mit 7,5% die Magenerosionen, mit 5,0% die Ösophagusvarizen und mit ebenfalls 5,0% Refluxösophagitiden. Ein MALLORY-WEISS-Syndrom ließ sich in 3,7%, Anastomosenulzera auch in 3.7% und Magenpolypen in 2,9% der Fälle für die Blutung verantwortlich machen. Seltenere Blutungsquellen waren Divertikel des Ösophagus, Karzinome und Ulzera des Ösophagus, ein Magenstumpfkarzinom und eine Anastomosenerosion.

Ausschließlich endoskopisch wurden als Blutungsquellen Magenerosionen – nach v. LÜDINGHAUSEN und EDER (58) im Obduktionsgut die häufigste Quelle überhaupt –, MALLORY-WEISS-Syndrome und Magenpolypen gefunden. Da sie zusammen immerhin 15,1% aller Fälle ausmachten, spricht allein dies für die Endoskopie als erste Diagnosemethode.

BACHER (2) berichtet, daß in 55,4% seiner 196 Endoskopien bei Blutungen die radiologisch vermutete Quelle nicht bestätigt werden konnte, sondern sich eine andere Ursache fand. PALMER (72) konnte die Blutung, ebenso wie wir, in 90% aller Fälle lokalisieren, hingegen betrug die diagnostische Irrtumsrate auch bei bekannten potentiellen Blutungsursachen wie früher nachgewiesenem Ulkus, Zustand nach Operation oder Leberzirrhose mit Ösophagusvarizen ohne Endoskopieuntersuchung 30 - 40%.

In der gleichen Größenordnung liegen auch die knapp 10% trotz Endoskopie unaufgeklärten Fälle von JUNGHANS und SEUFFERT (42) und die 8,6% unklare Quellen von KAPP et al. (43).

KAPP et al. (43) sehen die Vorteile der Endoskopie vor allem in der Vermeidung einer Operation bei den doch ziemlich häufigen Erosionen, in der Senkung der operativen Letalität durch die präoperative Blutungsquellenlokalisation und auch in der Möglichkeit, bei mehreren potentiellen Ursachen die richtige zu erkennen.

SANDLOW et al. (84) äußern sich in einer prospektiven Untersuchung erheblich skeptischer gegenüber der Endoskopie. Sie beschreiben zunächst zwei Vorgehensweisen bei ihren 150 Fällen einer oberen Gastrointestinalblutung: Eine »aggressive Diagnostik«, bei der nach einer kurzen klinischen Untersuchung eine Eiswasserspülung, Notfallendoskopie und Röntgenuntersuchung folgt, und eine »konventionelle Diagnostik«, bei der Endoskopie und Röntgenuntersuchung erst eine Woche nach Aufnahme durchgeführt werden, sofern nicht innerhalb der ersten beiden Tage mehr als fünf Bluttransfusionen nötig sind. Die Autoren berichten als Ergebnis bei der ersten Vorgehensweise eine zwar höhere diagnostische Genauigkeit von 80 - 90% gegenüber 65% bei der zweiten, dafür jedoch einen durchschnittlich längeren Klinikaufenthalt, da höhere Komplikationsrate, mehr Notfalloperationen und eine höhere Letalität gegenüber der zweiten, so daß die Autoren im »aggressiven Vorgehen« lediglich die Befriedigung eines intellektuellen Bedürfnisses sehen, ihm aber einen schlechteren klinischen Verlauf zusprechen.

Im Sinne der oberen Einteilung wird in der hiesigen Klinik die »aggressive Vorgehensweise« eindeutig bevorzugt, da die Endoskopie allein die für das Procedere bei der akuten Gastrointestinalblutung entscheidenden Fragen beantworten kann.

Diese Fragen sind:

1. Art und Lokalisation der Blutung
2. Noch aktive Blutung oder bereits spontaner Stillstand?
3. Konservative Behandlung oder Operation?
4. Notoperation oder Elektiveingriff?
5. Transthorakale oder transabdominelle Blutstillung?

KIENINGER (49) sowie REIKOWSKI und THIEL (79) sehen durch die geringe Patientenbelastung, die Schnelligkeit und die diagnostische Treffsicherheit der Methode die Forderung nach einem 24-stündigen endoskopischen Bereitschaftsdienst für gerechtfertigt an, der sofort nach der Schockbekämpfung in Aktion tritt.

Für die Entstehung von Hämatemesis und Meläna erscheinen die Untersuchungen von HARY (33) und KAPP et al. (43) interessant, deren Patienten vor der Blutung in 65% der Fälle Medikamente wie Salicylate, Antikoagulantien, Corticoide oder Phenylbutazon oder Alkohol zu sich genommen hatten; bei HARDY hatten sogar 87% Salicylate eingenommen. Eine Abnahme der Häufigkeit von Gastrointestinalblutungen könnte danach durch die sparsame Verordnung, engere Indikationsstellung und schonendere Gabe dieser Medikamente erfolgen.

Eine zusammenfassende Literaturübersicht der Ursachen akuter Gastrointestinalblutungen ergibt schließlich Tabelle 10.

Tabelle 10: HÄUFIGKEIT DER URSACHEN AKUTER BLUTUNGEN DES OBEREN VERDAUUNGSTRAKTES IN DER LITERATUR

Autoren	Jahr	Fälle	Ulzera	Öso.-variz.	Eros., Häm. Gastr.	Hiatush.	MWS	Karz.	Sonst.
EICHFUSS et al. (17)	1975	185	17,8	31,8	24,1	2,1	2,1	2,7	13.0
WÜSTHOFF et al. (105)	1975	144	47,6	5,6	11,2	9,1	2,1	2,1	1.4
REIFFERSCHEID (78)	1974	8844	58,2	9,5				12,7	
JUNGHANNS und SEUFFERT (42)	1974	377	32,9	7,4	18,6	7,2	0,3	12,2	2.7
UNGEHEUER (100)	1974	784	46,6	40,0					13.4
REIKOWSKI und THIEL (79)	1974	150	53,0		20,6				
SCHMAUSS (87)	1973	Übersicht	38-58	9-32	2-6			6-26	
MERLE (60)	1973	1500	60,0	22,0	12,8				
SCHUSTER (89)	1973	695	49,0	38,0	13,0				11.0
FASCHING und STRAHLBERGER (20)	1973	158	32,3	23,4	7,0			13,9	5.7
PAUL et al. (74)	1971	115	38,3	24,3	14,8			3,5	
HALMAGYI (Rö.) (31)	1970	370	54,7	7,4		16,5		1,9	2,4
HALMAGYI (Pathol.) (31)	1970	135	52,4	4,0		6,0		1,5	5,5
BYRNE et al. (8)	1970	172	75,0		21,5		0,6		0,6
EDER und CASTRUP (15)	1969	4117	25,0	17,0	28,0			4,0	
PALMER (72)	1969	1400	43,2	18,7	20,2		5,1		12,5
KOOTZ und KINGREEN (52)	1964	178	65,8	4,5	15,7			6,1	
JANSEN (38)	1957	251	71,8		0,4				3,6

Alle Fallhäufigkeiten in Prozentzahlen.
Die Abkürzungen bedeuten: Ösophagusvarizen, Erosionen, Hämorrhagische Gastritis, Hiatushernien, Mallory-Weiss-Syndrom, Magenkarzinom und Sonstiges.

4. Vergleich der Röntgen- und Endoskopieergebnisse, Diskussion

Ziel der Untersuchung war der Vergleich der Treffsicherheit der röntgenologischen und der endoskopischen Untersuchung von Ösophagus, Magen und Bulbus duodeni, wobei die Diagnosensicherung durch den Histologie- und Operationsbefund erfolgte.

In Tabelle 8 sind die häufigsten von uns gefundenen Röntgen- und Endoskopiediagnosen aufgeschlüsselt einander gegenübergestellt. Ein direkter Vergleich der diagnostischen Aussagekraft ist dabei wegen der unterschiedlichen Fallzahl nicht möglich, obwohl anzunehmen ist, daß bei den hohen Fallzahlen beider Kollektive die Anteile repräsentativ sind (siehe auch Anmerkung zu Tabelle 10).

Auffallend ist jedoch, daß röntgenologisch der Verdacht auf ein Karzinom erheblich häufiger geäußert wurde als endoskopisch. Das Gleiche gilt für die Hiatushernie. Demgegenüber korrelieren die Ergebnisse beim Normalbefund und beim Ulkus.

Genauere Aufschlüsse erlaubt die Tabelle 11, die die endoskopische Abklärung der Röntgenbefunde enthält. Insgesamt ergab sich eine Übereinstimmung der Ergebnisse in 71,6% der Fälle; ROGOS und PETZOLD (83) berichten 56,1%, CLASSEN u.a. (9) 84,8% bei jeweils etwa 300 Patienten.

Von den 233 röntgenologischen Karzinomverdachtsfällen stellten sich endoskopisch nur 164 als zutreffend heraus; in 29,6% wurden also falsch-positive Befunde erhoben, andererseits aber 51 Karzinome klar fehldiagnostiziert und als Ulkus, Hiatushernie, Polyp oder unklarer Befund angesehen.

Schmid u.a. beschreiben 1976 16,0% falsch-negative Röntgen-Karzinombefunde, die ja schwerwiegende Folgen für die Patienten haben, im Gegensatz zu den falsch-positiven, die nur zu einer weiteren Abklärung oder Operation führen können,

hingegen nicht zur Unterlassung eines unbedingt notwendigen Eingriffs.

Tabelle 11: ENDOSKOPISCHE ABKLÄRUNG DER RÖNTGENBEFUNDE

Röntendiagnosen		Endoskopiediagnosen		Übereinstimmung
Ulzera mit Verdachtsfällen	275	Ulzera m. V.	210	76,4%
		Karzinome m. V.	24	8,7%
		Normalbefund	20	7,3%
		Hiatushernien m. V.	8	2,9%
		Polypen	5	1,8%
		Gastritiden	29	10,5%
		Magenerosionen	15	5,5%
		Fadengranulome	2	0,7%
		Sonstiges	35	12,7%
Karzinome mit Verdachtsf.	233	Karzinome m. V.	164	70,4%
		Ulzera m. V.	24	10,3%
		Normalbefund	15	6,4%
		Gastritiden	30	12,9%
		Hiatushernien m. V.	9	3,9%
		Polypen	10	4,3%
		Magenerosionen	3	1,3%
		Sonstiges	27	11,6%
Unklar	104	Ulzera m. V.	13	12,5%
		Karzinome m. V.	16	15,4%
		Normalbefund	29	27,9%
		Polypen	6	5,8%
		Gastritiden	32	30,8%
		Magenerosionen	11	10,6%
		Divertikel	4	3,8%
		Sonstiges	13	12,5%
Hiatushernien m. V.	87	Hiatushernien m. V.	60	69,0%
		Karzinome m. V. 6	6	6,9%
		Normalbefund	12	13,8%
		Sonstiges	14	20,1%
Polypen	43	Polypen	23	53,5%
		Ulzera m.V.	2	4,7%
		Karzinome m. V.	5	11,6%
		Normalbefund	4	9,3%
		Magenerosionen	3	7,0%
		Sonstiges	3	16,2%

Diese Übereinstimmung von 70,4% beim Karzinom wird von der bei den Ulzera gefundenen von 76,4% übertroffen; eine Zahl, die deutlich über dem Durchschnitt liegt. 24 der radiologischen »Ulkus«-Diagnosen stellten sich freilich als falsch-negativ heraus – es waren in Wirklichkeit Karzinome. Dies entspricht (röntgenologisch) 8,7% nicht diagnostizierten Fällen. Recht häufig wurden die endoskopisch gesehenen Gastritiden, Magenerosionen oder auch Normalbefunde bei der Durchleuchtung als Ulkus diagnostiziert. ROGOS und PETZOLD (83) fanden von 75 röntgenologischen Magenulkus-Diagnosen lediglich 36 endoskopisch bestätigt, JENNY u.a. (39) erhoben endoskopisch bei 139 Patienten einen Normalbefund, obwohl radiologisch Ulzera oder Narben registriert worden waren.

Bei den selteneren Diagnosen wie Polypen, Ösophagusdivertikeln, Achalasien und Ösophagus-Varizen, ist die Übereinstimmung geringer, wie aus der Übersichtstabelle 12, die einen erweiterten Auszug der Tabelle 11 darstellt, zu entnehmen ist.

Tabelle 12: ÜBERSICHT:
ENDOSKOPISCHE SICHERUNG DER RÖNTGENBEFUNDE
– Auszug aus Tabelle 11, erweitert –

Röntgenbefund	Fälle	durch Endoskopie bestätigte Befunde	Übereinstimmung
Ulzera mit Verdachtsfällen	275	210	76,4%
Karzinome m. V.	233	164	70,4%
Hiatushernien m. V.	87	60	69,0%
Polypen	43	23	53,5%
Ösophagusdivertikel	21	7	33,3%
Veränderung. i.S.e. Gastritis	20	9	45,0%
Achalasie	12	6	50,0%
Ösophagusvarizen	10	6	60,0%

Der umgekehrte Schluß, wieviele Endoskopiediagnosen bereits vom Radiologen gestellt wurden, ist für den Vergleich der Effizienz

der Methoden untereinander der wichtigere, da folgenschwerere. Er läßt sich, leider mit kleinerer Fallzahl, aus Tabelle 13 ziehen.

Tabelle 13: RÖNTGENDIAGNOSEN BEI DER ENDOSKOPIEDIAGNOSE »KARZINOM«

Endoskopiediagnosen		Röntgendiagnosen		Übereinstimmung
Magenkarzinome	88	Karzinom mit Verdachtsfällen Ulzera m. V. Unklar Polypen	74 9 3 2	84,1%
Sonstige maligne Magentumoren (Sarkome, Magenausprägungen einer Systemerkrankung)	3	unklar	3	
Ösophaguskarzinome	27	Karzinome m. V. Ösophagusdivertikel	26 1	96,3%
Anastomosenkarzinome	7	Karzinome m. V.	7	100,0%
Magenstumpfkarzinome	1	Karzinome m. V.	1	100,0%

Von 88 endoskopisch entdeckten Magenkarzinomen waren 74 auch röntgenologisch gefunden worden, 14 waren falsch-negativ. Somit ergibt sich eine Übereinstimmung von immerhin 84,1%.

SEIFFERT und KAWAI (91) konnten bei 30% aller endoskopisch nachgewiesenen Wandveränderungen keinen pathologischen Röntgenbefund erheben, bei weiteren 8% einen unklaren oder falsch interpretierten feststellen.

Die entscheidende Überprüfung der Befunde am chirurgisch erlangten, morphologisch kontrollierten Substrat, die hier, soweit bekannt, erstmals in größerer Fallzahl erfolgt, läßt sich anhand der in den Tabellen 14, 15 und 16 enthaltenen Zahlen durchführen.

Tabelle 14	ENDOSKOPIEDIAGNOSEN BEI OPERATIV BESTÄTIGTEN DIAGNOSEN		
Postoperative Diagnosen		Endoskopiediagnosen	Übereinstimmung
Magenkarzinome 129	Karzinom mit Verdachtsf. 115 Magenkarzinome 85 Magenkarzinom-verdacht 21 Ösophaguskarzinom 5 Ösophagus-Karzinom-Verdacht 3 Ösophagus-Sarkom 1 Ulzera 9 Normalbefund 1 Sonstige 4		89,1%
Ulcera ventriculi 96	Ulcera ventriculi 75 Karzinom-Verdacht 21		78,1%
Ulcera duodeni 179	Ulcera duodeni 161 Karzinom-Verdacht 4 Magenerosionen 2 Polypen 2 Gastritiden 6 Normalbefund 4		90,0%
Hiatushernien 29	Hiatushernien 29		100,0%

Tabelle 15:	RÖNTGENDIAGNOSEN BEI OPERATIV BESTÄTIGTEN DIAGNOSEN		
Postoperative Diagnose		Röntgendiagnose	Übereinst.
Magenkarzinome 129	Karzinome mit Verdachtsf. 105 Ulzera m. V. 16 Polypen 2 Normalbefund 3 Sonstige 3		81,4%
Ulcera ventriculi 96	Ulcera 71 Karzinom-Verdacht 21 Normalbefund 3 Hiatushernie 1		74,0%
Ulcera duodeni 179	Ulcera 163 Karzinom-Verdacht 10 Normalbefund 6		91,1%
Hiatushernien 29	Hiatushernien 28 Normalbefund 1		96,6%

Tabelle 16: TREFFSICHERHEIT VON ENDOSKOPISCHEN UND RÖNTGENOLOGISCHEN DIAGNOSEN – am Operationsbefund objektiviert –

Diagnosen	Fallzahl	röntgenolog.	endoskop.	rö. oder end.	operativ
Magenkarzinome	129	81,4%	89,1%	94,6%	100,0%
Ulcera ventriculi	96	74,0%	78,1%	83,3%	100,0%
Ulcera duodeni	179	91,1%	90,0%	96,6%	100,0%
Hiatushernien	29	96,6%	100,0%	100,0%	100,0%

Die Hiatushernie, deren geringe Fallzahl sich in diesem Zusammenhang durch die meist nicht notwendige Operation erklären läßt, wurde in allen 29 Fällen bereits mit dem Endoskop diagnostiziert und 28 mal auch röntgenologisch beschrieben. Für die Diagnostik dieser Erkrankung bringt die Gastroskopie, soweit das anhand der wenigen Fälle überhaupt beurteilt werden kann, keine Vorteile gegenüber der Röntgenuntersuchung. Für die Indikationsstellung zur Operation ist die Endoskopie jedoch entscheiden, da nur mit dieser Methode das Vorliegen oder Fehlen einer Refluxösophagitis makroskopisch und histologisch nachgewiesen werden kann.

Die 96 Magenulzera und die 179 Duodenalulzera ließen sich in ungefähr gleich großer Häufigkeit mit den beiden Methoden nachweisen, wobei bei der Röntgenuntersuchung ein falsch-positiver Malignomverdacht allerdings öfter geäußert wurde. Eine ähnlich hohe Zahl wie die von NIELSEN u.a. (64) beschriebenen 26% falsch-positiven Malignitätsbefunde bei 338 Patienten mit operativ bestätigten Ulcera ventriculi fanden wir jedoch nicht. Die von PAPP (83) in nur 13% und von GREGG und GARABEDIAN (26) in nur 10% gefundenen falsch-negativen radiologischen Ulkusbefunde konnten bei uns jedoch nicht ganz erreicht werden. In unserem Material fanden sich 17%, die sich indes ungleichmäßig auf 26% beim Ulcus ventriculi und 9% beim Ulcus duodeni verteilten, das sich offenbar erheblich sicherer röntgenologisch diagnostizieren läßt.

Bei den 129 operativ bestätigten Fällen von Magenkarzinom, der in der Aussage wichtigsten Diagnose, zeigt sich schon auf den ersten Blick ein deutlicher Vorteil der Endoskopie, die in 89,1% das richtige Ergebnis zeigte. Die Röntgenuntersuchung blieb dabei mit 81,1% zurück.

In etwa die gleiche Treffsicherheit gibt WIENDL (104) mit in 78,7% röntgenologisch und 91,8% endoskopisch gestellten Malignomdiagnosen sowie MYREN u.a. (62) mit 69% bzw. 92% an. NIELSEN u.a. fanden bei der Bariumbreiuntersuchung 21% falsch-negative Resultate, RÖSCH u.a. (80) lediglich 8% (radiologisch) bzw. 5% (endoskopisch).

RÖSCH u.a. sehen bei der Diagnostik des fortgeschrittenen Karzinoms Röntgenuntersuchung und Gastroskopie als gleichwertig an. Bei der Diagnostik des Frühkarzinoms, das sich bei uns in acht Fällen fand, halten sie jedoch nur die Endoskopie für erfolgversprechend. Die Häufigkeit des Magenfrühkarzinoms, das bei uns nur 6,2% aller Fälle ausmachte, wird von anderen europäischen Autoren mit 6,3% bis 15,5% der Fälle angegeben (25, 50, 69, 74, 88, 93); lediglich MILLER (61) berichtet einen Anteil von nur 0,5% bis 1%.

In japanischen Massen-Screening-Untersuchungen liegt der Anteil hingegen bei 25 - 35%, so daß die dabei verwendete Endoskopie einen großen Beitrag zur Früherkennung und damit zur Senkung der Sterblichkeit leistet (HAMMER, 32). Es wird auch bei den japanischen Untersuchungen auf etwa 2500 Gastroskopien nur ein Frühkarzinom beschrieben, eine Rate, die als wirtschaftlich untragbar erscheint (RÖSCH, 82).

Als Ausweg möchten wir mit RÖSCH vorschlagen, die Endoskopie zur Suche eines Frühkarzinoms auf die Angehörigen einiger Risikogruppen zu beschränken. Dies sind: Perniziöse Anämie, Polyposis ventriculi, familiäre Belastung, vorangegangene Magenresektion sowie chronisch-atrophische Gastritis, Achlorhydrie und chronisch-kallöses Ulcus ventriculi.

Eine wichtige Rolle kommt der endoskopischen Biopsie bei der Diagnose des Magenkarzinoms zu. So konnte in 72,1% aller operierten Fälle bereits sicher bioptisch die Malignomdiagnose gestellt werden; KASUGAI und KOBAYASHI (45) geben 92,8% an, wobei sie eine weitere Verbesserung durch steigende Zahl der Proben (3-5) und wachsende Erfahrung beschreiben. Unsere Beobachtung, daß bei negativer Histologie oft erst die zweite Biopsie die richtige Diagnose bringt, bestätigt auch ELSTER (19).

Mit der voranschreitenden Entwicklung der Endoskopiemethode steigt die Treffsicherheit der Biopsie bei der Karzinom- und Frühkarzinomdiagnose an; DEMLING (13, 1969) berichtet von 75%, TANAKA u. a. (98, 1973) von 87% und GLOOR (25, 1976) von über 90% Treffsicherheit.

Die Treffsicherheit von Endoskopie mit Biopsie und Röntgenuntersuchung zusammen betrug bei uns 94,6%, das heißt in nur 5,4% wurde ein Magenkarzinom weder mit der einen noch der anderen Methode erkannt. Dies ist ein großer Fortschritt gegenüber 22,3% Fehldiagnosen bei der Standardbariumbreiuntersuchung (LAUFER u.a., 56), die von anderen Autoren im gleichen Größenbereich (SHIRAKABE, 92: 20%, KAWAI, 47: 26% bei Frühkarzinom) festgestellt wurden.

SHIRAKABE u.a. (93) konnten in 92% aller operierten Fälle mit beiden Methoden zusammen die richtige Diagnose eines Karzinoms stellen, KASUGAI (44) sogar in 98%.

Zu der deutlichen Überlegenheit der Endoskopie, was die Treffsicherheit bei Magenkarzinomen angeht, kommen noch eine Reihe anderer Vorteile, so die mögliche histologische Sicherung mit der Biopsie, die Beurteilung der Karzinomausdehnung, die Verlaufskontrolle bei atypischem Epithel und beim chronischen Ulcus ventriculi, die bessere Abschätzung der Prognose durch Kenntnis des histologischen Tumortyps, die Berichtigung röntgenologischer falsch-positiver Befunde ohne die Belastung einer Probelaparotomie und schließlich die Vermeidung von Fehlern bei Kombinationen von Befunden. Auch wenn die Diagnostik mit dem Endoskop nicht fehlerfrei ist, so kommt ihr

doch angesichts der Prognose des Magenfrühkarzinoms von über 90% 5-Jahres-Überlebensquote der Patienten gegenüber 10% beim fortgeschrittenen Magenkarzinom eine außerordentlich große Bedeutung zu.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß das Frühkarzinom fast nie symptomlos ist, jedoch keine charakteristische Anamnese hat (HAFTER, 30), sollte bei Oberbauchbeschwerden wie folgt vorgegangen werden:
Zunächst immer eine Röntgenuntersuchung; bei negativem Befund, insbesondere bei älteren Patienten, muß die Gastroskopie folgen. Findet sich bei der Durchleuchtung ein pathologischer Befund, muß sich die Gastroskopie mit Biopsie gleich anschließen. Dazu treten dann noch die Patienten mit den oben genannten Risikofaktoren.

Die zahlreichen Vorteile der endoskopischen Untersuchung, darunter die größere Treffsicherheit, lassen sich so auch in der Praxis, unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte optimal nutzen.

IV. Zusammenfassung

An der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen wurden in den Jahren 1969 - 1975 2519 Endoskopien des oberen Verdauungstraktes durchgeführt. Die 1549 Röntgenaufnahmen und – als Bezugsbasis – die 433 Operationsbefunde, die von diesem Patientengut ebenfalls vorlagen, wurden mit den Endoskopiebefunden und miteinander verglichen, um die Treffsicherheit der beiden Untersuchungsmethoden festzustellen. Die Ergebnisse sind in Tabellen zusammengefaßt.

Bei 29 Fällen von Hiatushernien ergab sich kein Vorteil einer Methode, ebenso nicht in den 275 Fällen von Ulcera ventriculi et duodeni.

Die 129 Fälle von operativ bestätigten Magenkarzinomen zeigten jedoch eine deutliche Überlegenheit der endoskopischen Methode allein schon in der Diagnosestellung. Besonders wird auf die Wichtigkeit der Erkennung des Magenkarzinoms im Frühstadium hingewiesen, das eine 5-Jahres-Überlebensrate von mehr als 90% hat. Diese Früherkennung kann nur mit dem Endoskop erfolgen. So treten also neben den Vorteil der größeren Treffsicherheit der Endoskopie beim Magenkarzinom noch andere Vorteile, von der erwähnten Diagnose im lokal beschränkten Stadium bis hin zur Kenntnis des histologischen Typs zur Prognoseabschätzung. Zur Erkennung des Magenfrühkarzinoms erscheint die endoskopische Untersuchung der Angehörigen einiger Risikogruppen sinnvoll, evtl. auch mehrmals, da die Teffsicherheit der Biopsie mit der Zahl der entnommenen Proben erheblich zunimmt.

Eine gangbare Verfahrensweise zum medizinisch notwendigen und wirtschaftlich tragbaren Einsatz beider Untersuchungsmethoden bei Oberbauchbeschwerden wird in der Arbeit vorgeschlagen.

Die Quellen von 241 Gastrointestinalblutungen aus demselben Zeitraum werden in einem Abschnitt aufgeschlüsselt und mit Literaturangaben verglichen.

Ein weiterer Abschnitt ist der auffälligen Häufigkeit von Ulzera bei ausländischen Arbeitnehmern mit dem Versuch einer Deutung gewidmet.

V. Verzeichnis der zitierten Literatur

1. ALTROCK, H. und WÖCKEL, W. — Zur Häufigkeit der Magen- und Duodenalulzera im Obduktionsgut. Dtsch. Gesundh.-Wes. 22, 965-968 (1967)

2. BACHER, E. — Ösophago-Gastroskopie bei Blutungen aus dem oberen Magen-Darm-Trakt. Z. ges. inn. Med. 23, 749-752 (1968)

3. BERGLJUNG, L. and BORGSTRÖM, S. — Carcinoma of the stomach (a comparative study of series from three hospitals serving areas of different types). Acta Chir. Scand. 134, 379-383 (1968)

4. BINGEMER, K., MEISTERMANN-SEEGER, E., NEUBERT, E. — Leben als Gastarbeiter – Geglückte und mißglückte Integration Opladen, 1972

5. BÖTTICHER, R., BÜNTE, H., HERMANEK, P., RÖSCH, W. — Magenpolypen, Prognose und Therapie Dtsch. med. Wschr. 100, 167-170 u. 193 (1975)

6. BRÄUTIGAM, W. und CHRISTIAN, P. — Psychosomatische Medizin Stuttgart, 1975

7. BURWOOD, R.J. and ROSS, F.G.M. — A radiologist's viewpoint in: Modern topics in gastrointestinal endoscopy edited by SCHILLER, K.F.R. London, 1976

8. BYRNE, J.J., GUARDIONE, V.A., WILLIAMS, L.F. — Massive gastrointestinal hemorrhage Amer. J. Surg. 120, 312 - 316 (1970)

9. CLASSEN, M., KOCH, H., DEMLING, L. — Klinische Bedeutung der Duodenoskopie Schweiz. Rdsch. Med. 60, 1387-1390 (1971)

10. CLASSEN, M., FRÜHMORGEN, P., RÖSCH, W. — Gastrointestinale Endoskopie: Versuch einer Bewertung Internist 14, 245-251 (1973)

11. COFFIN, J.-C., LIGNORY, CL., CAPELLE, PH. — Die Fiberendoskopie des operierten Magens Sem. Hop. Paris 49, 549-553 (1973)

12. COTTON, P.B., ROSENBERG, M.T., AXON, A.T.R., DAVIS, M., PIERCE, J.W., PRICE, A.B., STEVENSON, G.W., WALDRAM, R. — Diagnostische Ergebnisse der Glasfaserendoskopie des operierten Magens Brit. J. Surg. 60, 629-632 (1973)

13. DIEMLING, L. Die diagnostische Leistungsfähigkeit der Gastroendoskopie
Langenbecks Arch. Chir. 325, 435-439 (1969)

14. DEMLING, L., OTTENJANN, R., ELSTER, K. Endoskopie und Biopsie der Speiseröhre und des Magens
Stuttgart-New York, 1972

15. EDER, M., CASTRUP, H.J. Die gastrointestinale Blutung aus der Sicht des Pathologen. Chirurg 40, 97-100 (1969)

16. EGGER, G. Technik und Aussagekraft der Endoskopie des oberen Magen-Darm-Traktes. Ther. Umschau 29, 10-15 (1972)

17. EICHFUSS, H.P., SOEHENDRA, N., WEHLING, H. Die massive Gastroduodenalblutung
Med. Welt
26, 745-749 (1975)

18. EKSTRÖM, T. On the development of cancer in gastric ulcer and ulcer symptoms. Acta Chir. Scand. 102, 387-401 (1952)

19. ELSTER, K. Pathologisch-anatomische Aspekte des Magenfrühkarzinoms
Klinikarzt 6, 9-11 (1977)

20. FASCHING, W., STRAHLBERGER, E. Behandlungsergebnisse der akuten Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt
Wien. klin. Wschr. 85, 571-575 (1973)

21. FLOOD, C.A., WELLS, J., HARVEY, H.D. Prognosis in cancer of the stomach
Amer. J. dig. Dis. 7, 420 (1962)

22. FROMMHOLD, W., HERZER, R. Die Röntgendiagnostik des Magenkrebses
Chirurg 43, 543-551 (1972)

23. FRÜHMORGEN, P. Die Früherkennung des Magenkarzinoms im Spannungsfeld unterschiedlicher Methoden
Med. Welt 25, 512-514 (1974)

24. FRÜHMORGEN, P. Die endoskopische Anwendung von Laserstrahlen
Dtsch. Ärzteblatt 38, 139-142 (1977)

25. GLOOR, F. Das Oberflächenkarzinom des Magens
Schweiz. med. Wschr. 106, 21 (1976)

26. GREGG, J.A., GARABEDIAN, M. Gastroskopie
Surg. Clin. N. Amer. 51, 649-655 (1971)

27. GUMMEL, H., WITTIG, G., BERNDT, H. Therapieresultate und Prognose des Magenkrebses
Arch. Geschwulstforsch.
29, 274-292 (1967)

28. HAFTER, E. in: Speiseröhre-Magen
Hrsg. von BOECKER, W. Stuttgart, 1967

29 HAFTER, E. Frühdiagnose des Magenkarzinoms
Med. Klin. 66, 537-540 (1971)

30. HAFTER, E. — Praktische Gastroenterologie, Stuttgart, 1973

31. HALMAGYI, A.F. — A critical review of 425 patients with upper gastro-intestinal hemorrhage
Surg. Gynec. Obstet. 130, 419-430 (1970)

32. HAMMER, B. — Der Magenkrebs
Münch. med. Wschr. 117, 1279-1284 (1975)

33. HARDY, K.J. — Haematemesis and melaena: a clinical study of 251 hospital admissions
Aust. N.Z.J. Surg. 44, 388-393 (1974)

34. HEGEMANN — in: Speiseröhre-Magen
Hrsg. von BOECKER, W., Stuttgart, 1967

35. HOERR, S.O. — Zur Prognose des Magenkarzinoms
Surg. Gynec.Obstet. 137, 205-209 (1973)

36. INGBERG, M., LAURIN, P., VIIKARI, S.J. — Factors influencing survival after radical operation for gastric carcinoma
Acta Chir. Scand. 132, 195-199 (1966)

37. IWANAGA, T., TANIGUCHI, H. — Klinische Pathologie des Magenfrühkarzinoms
Leber-Magen-Darm 3, 54-59 (1973)

38. JANSEN, L. — Zur Therapie der massiven Magenblutung
Dtsch. med. Wschr. 82, 2144-2147 (1957)

39. JENNY, S., FRÜHMORGEN, P., CLASSEN, M., BÄUERLE, H. — Endoskopisch-radiologische Diagnostik des Bulbus duodeni
Dtsch. med. Wschr. 97, 118-120 (1972)

40. JORGENSEN, J.B. — The results of treatment of cancer of the stomach
Dan. Med. Bull. 5, 37-40 (1958)

41. JENNY, S. und DEYHLE, P. — Ulcus duodeni: Endoskopiebefund und psychosozialer Status
Ztschr. f. Gastroent. Band XIV, 7 (1976)

42. JUNGHANNS, K., SEUFFERT, R. — Endoskopische Diagnostik bei Blutungen aus Speiseröhre, Magen und Duodenum
Langenbecks Arch. Chir. 337, 505-510 (1974)

43. KAPP, F., BAERLOCHER, CH., FAHRLÄNDER, H. — Die akuten Magen-Darm-Blutungen
Schweiz. med. Wschr. 104, 1609-1613 (1974)

44. KASUGAI, T. — Gastroenterology 58, 429 (1970)

45. KASUGAI, T., KOBAYASHI, S. — Über den Wert von Biopsie und Cytologie für die Diagnose des Magenkarzinoms
Amer. J. Gastroent. 62, 199-203 (1974)

46. KAWAI, K., MURAKAMI, K., MISAKI, F. — Endoscopical observations on gastric ulcers in teenagers
Endoscopy 2, 206-208 (1970)

47. KAWAI, K. — Diagnosis of early gastric cancer
Endoscopy 3, 23-27 (1971)

48. KIENINGER, G. — Vortrag auf der 93. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. München, 1976

49. KIENINGER, G. — Die akute gastrointestinale Blutung
Vortrag auf der Fortbildungsveranstaltung »Notfall-diagnostik und Notfalltherapie in Praxis und Klinik« Freudenstadt, 1977

50. KOGA, S. — Postoperative Fernresultate von Magenkrebs in seinem Frühstadium und sein Rezidiv
Chirurg 41, 553-560 (1970)

51. KOGA, S., AYABE, M. — Klinische und pathologische Betrachtung von Magenkarzinomen im Frühstadium
Zbl. Chir. 97, 665-672 (1972)

52. KOOTZ, F., KINGREEN, R. — Die große »Magenblutung« aus dem oberen Verdauungstrakt.
Bruns' Beitr. klin. Chir. 208, 208-232 (1964)

53. LANDERS, P.J. — Gastroskopie-Ergebnisse
Münch. med. Wschr. 116, 891-894 (1974)

54. LANGMANN, M.J.S. — Changing Patterns in the Epidemiology of Peptic Ulcer
in: Clinics in Gastroenterology 2/2 London, 1973

55. LAUER, J., ZOLLER, R., RÖSCH, D., WEISE, H.J. — Unsere Erfahrungen mit der ambulanten und stationären Ösophagogastrobulboskopie
Med. Welt 26, 822-825 (1975)

56. LAUFER, I., MULLENS, J.E., HAMILTON, J. — The Diagnostic Accuracy of Barium Studies of the Stomach and Duodenum – Correlation with Endoscopy
Radiology 115, 569-573 (1975)

57. LEWIN, E. — Gastric cancer
Acta Chir. Scand. Suppl. 262 (1960)

58. LÜDINGHAUSEN, M.v., EDER, M. — Gastrointestinale Blutungen im Obduktionsgut
Münch. med. Wschr. 114, 1111-1115 (1971)

59. MENGUY, R. — Pathophysiology of peptic ulcer
Amer. J. Surg. 120, 282-288 (1970)

60. MERLE, M. — Bericht über 1500 Notfallendoskopien wegen intestinaler Blutung
Acta chir. belg. 72, 364-373 (1973)

61. MILLER, G. — Das Frühkarzinom des Magens
Z. Gastroent. 10, 157-162 (1972)

62. MYREN, J., DYBDAHL, J., SERCK-HANSSEN, A., LEITAO, J. — Gastroscopy with directed biopsy and routine X-ray examination in the diagnosis of malignancies of the stomach
Scand. J. Gastroent. 10, 193-197 (1975)

63. NAKAMURA, I. et al.
3. Internationaler Endoskopie-Kongreß
Mexiko-City, 1974

64. NIELSEN, J., AMDRUP, E., CHRISTIANSEN, P., FENGER, C., JENSEN, H.E., LINDSKOV, J., NIELSEN, S.AA.D.
Gastric ulcer
2. Surgical Treatment
Acta Chir. Scand.
139, 460-465 (1973)

65. NIELSEN, S.AA.D., AMDRUP, E., CHRISTIANSEN, P., FENGER, C., JENSEN, H.E., LINDSKOV, J., NIELSEN, J.
Carcinoma of the Stomach
Acta Chir. Scand.
140, 313-320 (1974)

66. NUMAGUCHI, Y., CALONJE, M.A., OSHIUMI, Y., HAMADA, T., KAMOI, I., MATSUURA, K.
Magenfrühcarcinom
Sth. med. J.
65, 1045-1050 (1972)

67. ÖHMAN, V., WETTERFORS, J., MOBERG, A.
Primary gastric cancer and its prognosis
Acta Chir. Scan.
138, 378-383 (1972)

68. OLSSON, O., ENDRESEN, R.
Ulcer cancer of the stomach
Acta Chir. Scand. 111, 16-21 (1956)

69. OTTENJANN, R., GRUNER, H.J.
Was leistet die gastrointestinale Endoskopie heute?
Leber-Magen-Darm 1, 9 (1971)

70. OTTENJANN, R., BARTELHEIMER, W.
Med. Klin.
68, 547-549 (1973)

71. OTTENJANN, R.
Benigne und maligne Magengeschwülste gut differenzierbar
51. Tagung der Vereinigung der Bayerischen Chirurgen
München, 1974. Selecta 18, 1756-1760 (1975)

72. PALMER, E.D.
The vigoros diagnostic approach to upper-gastrointestinal hemorrhage
J. Amer med. Ass. 207, 1477-1480 (1969)

73. PAPP, J.P.
Endoskopische Erfahrung in 100 kosekutiven Fällen mit dem Olympus GIF-Endoskop
Amer. J. Gastroent. 60, 466-472 (1973)

74. PAUL, F., SEIFERT, E., BÄR, U., OTTO, P.
Notfall-Endoskopie bei der akuten Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt
Dtsch. med. Wschr. 96, 1624-1628 (1971)

75. PFLANZ, M.
Sozialer Wandel und Krankheit
Stuttgart, 1962

76. REALINI, S. — Die Bedeutung der Gastroskopie bei der Entdeckung des Magenfrühcarcinoms
Schweiz. Rdsch. Med. 62, 1597-1598 (1973)

77. REGISTRAR GENERAL — Decennial supplement
England and Wales 1961
Occupational Mortality, Part I, HMSO, London, 1971

78. REIFFERSCHEID — Hämatemesis und Meläna in: Handbuch der Inneren Medizin Bd. 3, Teil 2, Berlin, 1974

79. REIKOWSKI, H., THIEL, H. — Die klinische Bedeutung der Notfall-Endoskopie des oberen Gastrointestinaltraktes
Z. Gastroent. 12, 529-534 (1974)

80. RÖSCH, W., HERMANEK, P., KOCH, H., BÄUERLE, H., FRÜHMORGEN, P., CLASSEN, M. — Korrelation endoskopischer, röntgenologischer und gastrobioptischer Befunde mit dem histologischen Befund am Resektionspräparat
in: Fortschritte der Endoskopie Band 4
Hrsg. OTTENJANN, R.
Stuttgart-New York, 1973

81. RÖSCH, W., STOLTE, M. — Ungewöhnliche tödliche Komplikation nach Gastroskopie
Endoscopy 6, 56-58 (1974)

82. RÖSCH, W. — Früherkennung des Karzinoms im Gastrointestinaltrakt
diagnostik 9, 108-111 (1976)

83. ROGOS, R., PETZOLD, H. — Zur Wertigkeit endoskopischer und röntgenologischer Magendiagnostik
Dtsch. Gesundh.-Wes. 28, 1090-1094 (1973)

84. SANDLOW, L.J., BECKER, G.H., SPELLBERG, M.A., ALLEN, H.A., BERG, M., BERRY, L.H., NEWMANN, E.A. — Eine prospektive randomisierte Untersuchung der Behandlung der Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt
Amer. J. Gastroent.
61, 282-289 (1974)

85. SANDRITTER, W. und THOMAS, C. — Makropathologie
Stuttgart - New York, 1971

86. SCHILLER, K.F.R., COTTON, P.B., SALMON, P.R. — The hazards of digestive fibre-endoscopy
Gut
13, 1027 (1972)

87. SCHMAUSS, A.K. — Akute, massive, obere Magen-Darmblutung
Zbl. Chir. 98, 1521-1530 (1973)

88. SCHMID, E., BLAICH, E., SCHWARZKOPF, H. — Frühkarzinom und fortgeschrittenes Karzinom des Magens
diagnostik 9, 120-122 (1976)

89. SCHUSTER, G., UNGEHEUER, E. — Dtsch. Ärzteblatt
34, 2187 (1973)

90. SCHWEMMLE, K. — Chirurgische Behandlung des Magenkarzinoms
Münch. med. Wschr. 117, 281-286 (1975)

91. SEIFERT, E., KAWAI, K. — Vergleichende röntgenologisch-endoskopische Diagnostik am Ösophagus in: Fortschritte der Endoskopie Band 4
Hrsg. OTTENJANN, R. Stuttgart-New York, 1973

92. SHIRAKABE, H. — Röntgendiagnostik des Magenfrühkarzinoms
Leber-Magen-Darm 2, 129 (1972)

93. SHIRAKABE, H., NISHIZAWA, M., HAYAKAWA, H., MARUYAMA, M. — Röntgenologisch-endoskopische Diagnostik des Magenfrühkarzinoms
Leber-Magen-Darm
3, 60-63 (1973)

94. STADELMANN, O. — Endoscopy of the upper gastrointestinal tract
6. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Endoskopie, Erlangen, 1973

95. STADELMANN, O., MIEDERER, S.E., LÖFFLER, A., MÜLLER, R., KÄUFER, C., ELSTER, K. — Das sogenannte Magenfrühcarcinom und sein Nachweis
Endoscopy
5, 70-76 (1973)

96. STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG — Statistik von Baden-Württemberg
Band 215
Die Ausländer 1974, Stuttgart, 1975

97. SUZUKI, SH., SUZUKI, H., ENDO, M., TAKEMOTO, T., NAKAYAMA, K. — Diagnose des Magenfrühkarzinoms durch endoskopische Färbemethoden
Abdom. Surg.
15, 199-204 (1973)

98. TANAKA, H., FUKUMOTO, SH., OKITA, E., SAKUMOTO, K., ISHIHARA, K. — Bioptische Diagnostik des Magenfrühkarzinoms
Leber-Magen-Darm
3, 69-72 (1973)

99. TEUBNER, K. — Fortschr. Med. 1973, 1295-1297

100. UNGEHEUER, E. — Ösophagusvarizenblutung
Langenbecks Arch. Chir. 337, 519-526 (1974)

101. WALTON, J. — Carcinoma of the stomach
Brit. Med. J. 4118, 1127-1132 (1939)

102. WANGENSTEEN, O.H., SOSIN, H. — How can the outlook in alimentary tract cancer be improved?
Amer. Surg. 115, 7-16 (1968)

103. WELCH, C.E., WILKINS, E.W. — Carcinoma of the stomach
Ann. Surg. 148, 666-681 (1958)

104. WIENDL, H.J.
Frühdiagnose des Magenkarzinoms
Stuttgart, 1975

105. WÜSTHOFF, D., KEITEL, K., HECK, J.
Die Quellen akuter Blutungen aus dem oberen Gastrointestinaltrakt
Med. Welt 26, 1717-1718 (1975)

106. YAMADA, K., HOLYOKE, D., ENDO, M., TAKEMOTO, T.
Endoskopische gastrointestinale Untersuchung mittels Panendoskop mit veränderlichem Linsensystem und Biopsiekanal
N.Y. St. J. Med. 74, 1950-1954 (1974)

107. ZACHO, A., FISCHERMAN, K.
The results of surgical treatment of cancer of the stomach
Surg. Gynec. Obstet. 123, 73-79 (1966)

Lebenslauf

Ich, Bernd Joachim Hütter, wurde am 7.6.1952 als Sohn des Dipl.-Ing. Wolfgang Hütter und dessen Ehefrau Christine in Reutlingen geboren.

Von 1959 - 1963 besuchte ich die Römerschanz-Volksschule, von 1963 - 1971 das Johannes-Kepler-Gymnasium in Reutlingen, an dem ich am 19.6.1971 die Reifeprüfung bestand.

Im Wintersemester 1971/72 begann ich das Studium der Medizin an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen, wo ich am 26.9.1972 die naturwissenschaftliche Vorprüfung, am 29.4.1974 die ärztliche Vorprüfung und am 21.4.1978 die ärztliche Prüfung ablegte. Über mehrere Jahre war ich Mitglied des Großen Senats und Senats der Universität.

Am 11.5.1978 erhielt ich die Approbation als Arzt.